GASTROENTEROSTOMIE ODER RESEKTION BEI ULCUS VENTRICULI SIVE DUODENI PERFORATUM?

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE.

VORGELEGT

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT

ZU KIEL.

VON

RUDOLF HOLZAPFEL

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153309_0195

MEINEN ELTERN!

Nr. 169
Rektoratsjahr 1926/27
Referent Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anschütz
Zum Druck genehmigt
Prof. Dr. Zimmermann, Dekan

Für die operative Behandlung des nicht perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres kommen im wesentlichen die Methode der Gastroenterostomie und die der Resektion in Frage. Eine Entscheidung zu Gunsten der einen oder anderen Operation ist bisher noch nicht sicher erfolgt. Zwar schien es vor wenigen Jahren, als fiele diese Entscheidung einwandfrei für die Resektion aus, doch mehren sich gerade in den letzten Jahren Stimmen, die in der Resektion einen wesentlichen Fortschritt nicht erblicken und ihr nur beschränkte Indikationen zuweisen. Immerhin aber dürfte die Resektion die heute am meisten geübte Methode sein.

Wenn dies also für die Therapie des nicht perforierten Ulcus gilt, so ist die Behandlung des durchgebrochenen Geschwüres noch wesentlich umstrittener, vor allem im Hinblick auf die Resektion, die überhaupt erst in den allerletzten Jahren in der Behandlung des ulcus perforatum Platz gegriffen hat.

Für dies Krankheitsbild steht seit langem fest, daß es ein aktives chirurgisches Eingreifen unbedingt erforderlich macht. In der Zeit vor der Magenchirurgie hatte man ja genügend Gelegenheit, Erfahrungen darüber zu sammeln, daß die im Gefolge einer Perforation auftretende Peritonitis fast mit Sicherheit zum Tode führt.

Die operative Therapie hatte das Ziel, die Peritonitis zu beseitigen. Als man merkte, daß das so gut wie unmöglich war, suchte man sie zu verhüten. Die Art des Vorgehens wurde bestimmt durch die allgemein anerkannte Ansicht, dem schweren Krankheitsbild entsprechend mit dem kleinsten ausreichend erscheinenden Eingriff auszukommen, d. h. die Operationsdauer auf das geringste Zeitmaß zu beschränken. Logischerweise resultierte aus diesen Grundsätzen die einfache Uebernähung der Perforationsöffnung.

Mit der Erfahrung, daß in vielen Fällen auf diese Weise keine Dauererfolge erzielt wurden, indem entweder das Geschwür nicht ausheilte und weiterhin Beschwerden machte, bezw. wieder perforierte, oder später, vor allen Dingen beim ulcus pylori oder duodeni perforatum Stenosen auftraten, wurde immer mehr die von Mikulicz zuerst ausgeführte und empfohlene Gastroenterostomie angeschlossen, teils in besonderen Fällen, von anderen aber auch grundsätzlich. Man

darf in der letzten Art der Therapie, also in dem grundsätzlichen Anlegen einer Gastroenterostomie, wohl das Bestreben erblicken, mit der Operation, die den zur Zeit bestehenden bedrohlichen Zustand beseitigen sollte, auch gleichzeitig durch die Entlastung des erkrankten Magen- und Darmabschnittes eine Heiltherapie für später zu treiben, wobei aber gleichzeitig bemerkt werden soll, daß auch in diesen Fragen eindeutige oder allgemein anerkannte Regeln noch nicht gelten.

Ein Schritt weiter auf dem Wege der Heiltherapie war, wenigstens für die Autoren, die in der Resektion gegenüber der G. E. die bessere und kausalere Therapie sehen, das Vorgehen, beim ulcus perforatum die Resektion wie bei dem gewöhnlichen nicht durchgebrochenen Geschwür auszuführen.

Nun ist die Lage so, daß auch Kliniken, die in der Regel das ulcus ventriculi non perforatum resecieren, unter der Berücksichtigung der indicatio vitalis im Hinblick auf die bestehende oder beginnende Peritonitis sich bei der Operation des perforierten Geschwüres mit der G. E. begnügen, wohingegen die strikten Anhänger radikaler Operationsmethoden in der Ansicht, daß sie mit der Resektion eine bessere kausale Therapie treiben, hierbei auch unter allen Umständen resecieren. Ganz abgesehen davon, daß es sich erst in Zukunft zeigen muß, ob die Resektionsmethoden unverhältnismäßig viel bessere Dauerergebnisse zeitigen, als die anderen bisher geübten Methoden, insbesondere die der G. E., müßte der Nachweis zu erbringen sein, daß bei den Resektionsmethoden auch beim perforierten Magen- und Duodenalgeschwür einmal die unmittelbaren Operationsresultate (Mortalitätsziffern) nicht schlechter und zweitens die Dauerresultate besser wären, als die nach den palliativen Operationsmethoden.

Diese aufgeworfenen Fragen werden letzten Endes nur aus der Erfahrung an sehr großem Material heraus zu beantworten sein. Hierzu will ich einen Beitrag liefern, indem ich an dem Material der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel (Direktor Geheimrat Prof. Dr. Anschütz) — strikte Anhängerin der G. E. bei ulcus ventriculi et duodeni perforatum — und dem des Krankenhauses Gilead in Bethel-Bielefeld (Chefarzt Dr. Wilmanns), die beiden Operationsverfahren hinsichtlich der unmittelbaren und späteren Ergebnisse gegeneinander abwäge; nicht ohne von vorn herein die Schwierigkeit aufzuzeigen, die sich daraus ergibt, daß unsere Erfahrungen mit der Resektion wesentlich kürzer sind, als die mit der G. E. Also reine Vergleichsergebnisse haben wir nicht.

Die Operationsergebnisse von sämtlichen Fällen der Kieler Klinik aus den Jahren 1912—1925 lassen folgende Statistik aufstellen:

Ulcus ventriculi perforatum.
Gesamtzahl: 72.

Davon wurden mit G. E. behandelt: 64 = 87,5 %.
mit Resektion 8 = 12,5 %.
Todesfälle nach G. E. 30 = 46,9 %.
Todesfälle nach Resektion 2 = 25,0 %.

Trennen wir die Fälle nach der zwischen Perforation und Operation verstrichenen Zeit in Früh- und Spätfälle, wobei zu den ersteren alle innerhalb der ersten zwölf Stunden post perforationem Operierten gerechnet werden, so haben wir folgendes Ergebnis:

Todesfälle bei G. E. Frühfälle 13 = 30,2 %.
„ „ „ Spätfälle 17 = 81,7 %.
Heilung „ „ Frühfälle 30 = 69,8 %.
„ „ „ Spätfälle 4 = 18,3 %.

Ist die zwischen dem Eintritt der Perforation und der Operation verstrichene Zeit größer als zwölf Stunden, so ist die Heilungsaussicht über 3½ mal so gering wie bei den Frühfällen.

Noch deutlicher ist das Schlechterwerden der Prognose beim durchgebrochenen Duodenalulcus festzustellen. Von zehn Frühfällen verlor dabei die Kieler Klinik nur einen und den nicht an den Folgen der Perforation, sondern wie die Sektion ergab infolge eines Pleuraempyems. Dagegen konnten von zehn Spätfällen nur vier am Leben erhalten werden.

Statistisch ergibt sich also für das ulcus duodeni perforatum:

Todesfälle bei Frühfällen 1 = 10 %.
Heilung „ „ 9 = 90 %.
Todesfälle „ Spätfällen 6 = 60 %.
Heilung „ „ 4 = 40 %.

Etwas anders stellen sich die Erfolge der radikalen Methode dar. Im ganzen wurde bei sieben Perforationen die Magenresektion (meist nach Billroth I) vorgenommen. Davon waren 6 Früh- und 1 Spätfälle. Von den ersteren starb einer = 16,7 %. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, ist der tödliche Ausgang nicht als eine direkte Folge der Perforation aufzufassen:

Fall R. N. 1596/1920. Der Patient befand sich schon seit einigen Tagen zur Magenbeobachtung in der Klinik. Die Röntgenuntersuchung hatte ein ulcus ventriculi ergeben. Am 29. 9. — für diesen

Tag war die Operation vorgesehen — plötzlich heftige Schmerzen; Patient kollabiert. Bauch hart gespannt. Diagnose: Perforation des ulcus.

Sofortige Operation. Mediane obere Laparotomie. Die ganze Bauchhöhle ist angefüllt mit leicht stinkendem Exsudat. In der Mitte der kleinen Kurvatur eine erbsengroße Oeffnung. Das Ulcus greift nach hinten über. Aus der Oeffnung fließt Mageninhalt hervor. Querresektion, da Uebernähung keinen sicheren Erfolg haben würde. Das kleine Netz und Verwachsungen mit dem Pankreas werden scharf gelöst. Es läßt sich dabei nicht vermeiden, daß auch der hintere Teil des Geschwürs eröffnet wird. Die Geschwürsfläche wird mit Packelin verschorft, der Magen quer reseciert unter recht erheblicher Blutung aus den Magenwandgefäßen. Magennaht, Spülung des Abdomens. Zwei pararektale Drains in das cavum Douglasi, zwei Gummidrains in den subphrenischen Raum. Sicherung der Quernähte durch Heraufschlagen von Netz. Völliger Schluß der medianen Wunde nach Einlauf von 20—25 Litern Kochsalzlösung. Am Schluß der Operation ist der Puls kaum fühlbar. Halbstündlich Kampfer.

4. 10. Patient hat den großen Eingriff überraschend gut vertragen. Winde und Stuhl gehen ab, Puls immer etwas flackernd, weich.

5. 10. Drains entfernt.

8. 10. Abends Temperaturanstieg. Leib etwas aufgetrieben.

9. 10. Heute Nacht Kollaps. Wundrevision. Abdomen meteoristisch, starke Druckempfindlichkeit im Oberbauch. Per rectum starke Vorwölbung im Douglas. Eröffnung eines großen Abscesses der vorderen Bauchwand, sowie eines großen Douglasabscesses.

10. 10. Zustand hoffnungslos. Mittags exitus letalis. Autopsie: Bauchdeckenphlegmone, von ihr ausgehend Peritonitis. Absceß im Douglas.

Der nach Ablauf von zwölf Stunden resecierte Patient konnte ebenfalls nicht mehr gerettet werden. Hier läßt die Krankengeschichte folgenden Befund erkennen:

Fall K. M. 133/23. Vor 12½ Stunden mit acut einsetzenden Leibschmerzen erkrankt. Sofortige Operation. Abdomen gefüllt mit sauer riechendem Mageninhalt. Auffallend reichliche Flüssigkeit, in der sich makroskopisch erkennbare Speisereste befinden. An der Vorderwand des Pylorus auf das Duodenum übergreifend findet sich eine reichlich dreimarkstückgroße Perforationsöffnung, durch die man bequem mit drei Fingern in den Magen hineingelangt. Bei einem Versuch, die Perforationsöffnung durch Naht zu verschließen, reißt in der brüchigen Magen-Duodenumwand die Naht ein, so daß der Versuch eines Nahtverschlusses aufgegeben werden muß. Es bleibt

nichts übrig, als die erkrankte Magenpartie zu resecieren. Die Resektion wird durch die derben Verwachsungen der geschwürigen Magenpartie, besonders nach dem Pylorus zu, erschwert. Aber der periphere Teil des Duodenums läß sich doch hinreichend mobilisieren, um die Resektion nach der Methode Billroth I durchzuführen. Zur Sicherung wird eine hintere Knopfanastomose angelegt. Spülung der Bauchhöhle, Naht.

Parenterale Flüssigkeitszufuhr. Herzmittel, Heizbügel. Alles ohne Dauererfolg. Exitus letalis am zweiten Tage nach der Operation.

Autopsie: Diffuse eitrige Peritonitis.

Als ultima ratio wurde also in diesem Falle die Resektion ausgeführt, nachdem vergebens versucht war, mit dem kleineren Eingriff auszukommen.

Die Zusammenstellung der Fälle des Bethler Krankenhauses ergibt ebenfalls für die Jahre 1912—1925 folgende Zahlen:

Ulcus ventriculi perforatum.

Gesamtzahl 18.

Davon wurden mit G. E. behandelt	8	=	40,4 %
„ Resektion	10	=	59,6 %.
Todesfälle nach G. E.	3		
nach Resektion	1.		
Todesfälle bei G. E. Frühfälle	2	=	28,5 %
„ „ „ Spätfälle	1	=	100 %
Heilung „ „ Frühfälle	5	=	71,5 %
„ „ „ Spätfälle	0	=	0 %.

Als Todesursache der verstorbenen Patienten mit Frühperforation kommen auch in diesen Fällen keine direkten Folgen der Perforation in Frage. Aus den betreffenden Krankengeschichten führe ich folgendes dafür an:

Fall A. G. 1545/1918. 2. 10. 18. Heute Mittag aus voller Gesundheit heraus plötzlich sehr heftige Magenschmerzen, so daß sich Patient gleich hinlegen mußte.

Status: Leib im ganzen etwas aufgetrieben. Reflektorische Muskelspannung. Starke Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens. Zunge nicht stark belegt, feucht. Kein Erbrechen. Temperatur 38,0. Puls beschleunigt, regelmäßig.

Diagnose: Ulcus perforatum.

Sofortige Operation in Narkose. Man findet an der kleinen Kurvatur gegen den Pylorus hin ein großes kallöses ulcus mit einer Perforationsöffnung von Erbsengröße. In der Bauchhöhle findet sich Mageninhalt mit etwas noch nicht putridem Exsudat. Uebernähung

der Perforation, Trockentupfen der Bauchhöhle. Anlegung einer G. E. Primäre Bauchdeckennaht.

4. 10. Leib etwas aufgetrieben, auf der rechten Seite ziemlich druckempfindlich.

5. 10. Leib bedeutend mehr als gestern aufgetrieben, relativ wenig druckempfindlich. Beim Beklopfen Plätschergeräusche, an einzelnen Stellen auch Steifung hervorzubringen. Patient fühlt sich trotzdem ziemlich wohl. Temperatur 38.

8. 10. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Seite. Man findet die unteren Partien etwas gedämpft und besonders in der Gegend der achten Rippe in der hinteren Axillarlinie rechts starke Dämpfung.

9. 10. Patient fühlt sich ziemlich schwach und ist etwas cyanotisch. Puls klein, regelmäßig. Es handelt sich um einen subphrenischen Absceß, der incidiert werden soll.

Während der Chloraethylnarkose, noch im Beginn derselben, plötzliches Aussetzen der Atmung. Trotz künstlicher Atmung nach zehn Minuten Exitus letalis.

Hier handelt es sich also um einen Narkosetod.

Fall H. J. 922/1913. 27. 7. Um sechs Uhr abends plötzlich einsetzende intensive Schmerzen im ganzen Leib. Temperatur gesteigert. Die Einlieferung erfolgt um elf Uhr abends. Zunge feucht, belegt. Abdomen bretthart gespannt, etwas kahnförmig eingezogen.

Operation sofort nach Einlieferung. Mediane obere Laparotomie im Epigastrium. Die Bauchhöhle enthält große Mengen Mageninhalt. An der kleinen Kurvatur, zwei Finger breit vom Pylorus entfernt ein erbsengroßes Loch, aus welchem noch immer mehr herausfließt. Uebernähung der Perforationsöffnung, Naht der Bauchdecken.

Befinden am nächsten Tage gut, dann wieder heftige Schmerzen und Kurzatmigkeit.

28. 7. Relaparotomie in Narkose. Wieder viel Exsudat, welches aus allen Ecken hervorquillt. Magen und Zwerchfell mit Fibrin bedeckt. Wieder vorübergehende Besserung.

Am 30. 7. starke Schmerzen und Erbrechen. Darum Relaparotomie. Bauchhöhle im ganzen trocken; trotzdem Därme sehr entzündet und prall gefüllt ohne jede Peristaltik. Bald darauf Exitus letalis.

Dieser Fall ist insofern sehr interessant, als bei der ersten Laparotomie nur große Mengen Mageninhalt und Exsudat gefunden wurden, dagegen keine Coli! Drei Tage später Relaparotomie, Magen-Darmlähmung. Nunmehr findet sich eine Infektion. Wahrscheinlich sind die Colibazillen durch die überdeckte Perforationsöffnung, oder durch die G. E.-Wunde durchgewandert. Eine Autopsie ist leider von

diesem Falle nicht gemacht, die die Sicherheit der Magen-Darmnähte und der Ulcusnähte ergeben hätte.

Bei den in Bethel-Bielefeld resecierten Fällen von ulcus ventriculi handelt es sich ausnahmslos um Frühfälle, von denen einer (10 %) gestorben ist. In diesem Falle wurde eine bestehende hochgradige Anaemie als Todesursache aufgefaßt. Sicher keine Peritonitis!

Für das ulcus duodeni perforatum ergibt sich:

Gesamtzahl 17.

Davon wurden mit G. E. behandelt	15	=	86,7 %
„ Resektion	2	=	13,3 %
Todesfälle bei G. E. Frühfälle	1	=	9 %
„ „ „ Spätfälle	1	=	25 %
Heilung „ „ Frühfälle	10	=	91 %
„ „ „ Spätfälle	3	=	75 %.

Die große Prozentzahl der geheilten Spätfälle erklärt sich daraus, daß zwei dicht an der Zwölfstundengrenze liegen (12½ und 12¾ Stunden). In den Krankengeschichten wird nur eine leichte peritoneale Reizung erwähnt.

In dem dritten Fall handelt es sich allerdings um ein recht bedrohliches Krankheitsbild:

Fall H. P. 1620/1913. Siebzehn Stunden nach erfolgter Perforation erfolgt Einweisung ins Krankenhaus. Leib etwas eingezogen, überall druckempfindlich, besonders in der Gallenblasengegend, aber auch links unten. Keine eigentliche Defense musculaire. Zunge belegt, trocken. Puls 144. Zunge und Puls sprechen für Perforation und Peritonitis.

Sofortige Operation. In der Bauchhöhle trübes Exsudat. Magen stark dilatiert und lebhaft gerötet. Zwischen Gallenblase, Leber und Duodenum Verklebungen. Dahinter die Perforation eines ulcus duodeni, aus welcher sich Mageninhalt entleert. Die Perforationsöffnung hat die Größe einer Bohne und sitzt am Uebergang der pars horicontalis in die pars verticalis. Einfache Uebernähung ist nicht möglich, weil das Duodenum weithin starr infiltriert ist, und die Nähte ausreißen. Man muß sich damit begnügen, das Loch durch durchgreifende Nähte zu verschließen. Darum ist eine Gastroenterostomie erforderlich. Das Colon ist stark gebläht, wird durch Punktion entleert. Die Därme sind auch unterhalb des Netzes intensiv entzündet und es findet sich reichlich trübes Exsudat. Verschluß der Bauchdecken bis auf einige Stellen, wo heraus Drainagestreifen geleitet werden, die die Gegend des Ulcus drainieren.

In den folgenden Tagen entleert sich reichlich Eiter, sonst ganz glatter Verlauf.

Auch dieser Fall ist bemerkenswert insofern, als das Vorhandensein von Verklebungen zwischen Duodenum, Leber und Gallenblase mit einer dahinterliegenden Perforation sicher dafür spricht, daß an dieser Stelle zunächst entzündliche Erscheinungen vorhanden gewesen sind. Wahrscheinlich hat es sich zunächst um eine gedeckte Perforation gehandelt, die dann zur offenen wurde. Jedenfalls um einen reinen Spätfall von frei ins Abdomen perforiertem Ulcus handelt es sich hierbei nicht.

Es läßt sich also folgende Sammelstatistik aufstellen:

Heilungsziffern der Frühfälle mit G. E.

	Kiel:	Bethel-Bielefeld:
Ulc. duod.	10 Fälle m. 90 % Heilg.	11 Fälle m. 91 % Heilg.
Ulc. ventr.	43 „ „ 69,8 % „	7 „ „ 71,5 % „

Heilungsziffern der Frühfälle mit Resektion

Kiel:	Bethel-Bielefeld:
6 Fälle mit 83,3 % Heilung.	10 Fälle mit 90 % Heilung.

71 mit G. E. behandelte Frühfälle zeitigten also in 75,6 % Heilung, dem bei 16 Resektionen 87,5 % gegenüberstehen.

Für diese Statistik gilt in gleichem Maße wie für andere derartige, daß die erhaltenen Prozentzahlen aus einer großen Reihe von Fällen, wie hier die Zahlen für die G. E., nicht ohne weiteres in Vergleich gesetzt werden dürfen mit den viel kleineren Zahlen der Resektion, wo jeder einzelne Fall einen viel größeren Ausschlag in der prozentualen Berechnung abgibt.

Das vorliegende Material scheint mir nicht groß genug dafür zu sein, um dasselbe Verhältnis auch für die Spätfälle und das ulcus duodeni perforatum aufzustellen.

Noch ein wenig günstiger gestalten sich die zahlenmäßigen Erfolge der radikalen Methode, wenn wir das spätere Befinden der Patienten verfolgen. Von den nachuntersuchten Operierten — für Kiel 29 mit G. E.; 6 mit Resektion — (leider konnte ich nicht mehr Antworten bekommen) waren die sechs resecierten Patienten nach der Operation außer einem beschwerdefrei und wieder voll erwerbs- und arbeitsfähig geworden. Fünf konnten alle Speisen, auch saure und fette, ohne jegliche Beschwerden vertragen und hatten an Gewicht zum Teil recht erheblich zugenommen. Der sechste Patient war auf seinem damaligen Gewicht stehen geblieben und vermied Hülsenfrüchte und saure Speisen, da sich nach deren Genuß Beschwerden einzustellen pflegten, die ihn verhinderten, seinem Berufe nachzugehen.

Bei den Gastroenterostomierten lagen die Spätresultate kaum weniger günstig. Von 29 Patienten waren 24 gänzlich beschwerdefrei geworden. Drei hatten nicht an Gewicht zugenommen und mußten schwere Speisen meiden und konnten ihrer Beschäftigung manchmal für kurze Zeit nicht nachgehen. Bei zwei weiteren sind die Operationserfolge noch geringer:

Fall K. N. 1922. Der behandelnde Arzt der Patientin schreibt: Im Oktober 24 trat occultes Blut im Stuhl auf, ebenso im November 25. Dabei bestanden heftige Leibschmerzen. Pat. muß saure Speisen, Fette und Fleisch völlig meiden. Es werden nur Milchsuppen mit Reis oder Grütze, Feinbrot und Butter vertragen. Seit der Operation hat Frau N. 15 Pfund abgenommen, in der letzten Zeit besonders starker Gewichtsverlust. Erwerbsfähig ist Pat. nicht, kann nur leichtere Arbeiten verrichten.

Leider kam die Patientin nicht zur Nachuntersuchung; jedenfalls ist die Möglichkeit, daß es sich hierbei um ein Ulcusrecidiv, oder — Frau N. ist jetzt 53 Jahre alt — um ein Carcinom des Magens handelt, nicht völlig von der Hand zu weisen.

Bei einem 1920 operierten, jetzt 25 jährigen, Patienten (Perforationsöffnung erbsengroß) ist der Status folgender:

Fall A. M. 1920. Sofort nach der Entlassung aus der Klinik mußte M. seinen Beruf wechseln, da er nicht in der Lage war, seinen erlernten Schlosserberuf wieder auszuüben. Er wird mit Kontorarbeit beschäftigt und auch diesen Dienst kann er manchmal wegen starker Magenschmerzen nicht versehen.

In Bethel wurden 12 Patienten mit G. E. nachuntersucht und dabei fand sich bei einem ein schlechtes Ergebnis der Operation. Der Patient hatte starke Anastomosenbeschwerden (kein ulcus pepticum jejuni!) und wurde darum nachreseciert. Bei zweien war der Operationserfolg nicht ideal, im Sinne von Vorhandensein leichter Beschwerden, die aber bei strenger Diät schwanden. Die übrigen neun sind völlig geheilt.

Diese Ergebnisse decken sich also ziemlich mit denen, die ich soeben für die Kieler Klinik geschildert habe.

Um nun zu zeigen, wie lange die Erfolge der G. E. schon angehalten haben, erscheint es zweckmäßig, die gastroenterostomierten Fälle nach der zwischen Operation und Nachuntersuchung verstrichenen Zeit zu trennen.

Dadurch läßt sich folgendes feststellen:

Von 1912—1915 einschließlich wurden wegen ulcus perforatum mit G. E. behandelt:

In Kiel	5 Patienten, davon	80 %	mit gutem Ergebnis,
		20 %	„ mäßigem „
In Bethel-Bielefeld	3 Patienten, „	66,6 %	mit gutem „
		33,3 %	„ mäßigem „

Von 1916—1919 einschließlich:

In Kiel	9 Patienten, davon	100 %	mit gutem Ergebnis.
In Bethel-Bielefeld	1 Patient, „	100 %	„ „ „

Von 1920—1923 einschließlich:

In Kiel	15 Patienten, davon	73,6 %	mit gutem Ergebnis,
		13,2 %	„ mäßigem „
		13,2 %	„ schlechtem „
In Bethel-Bielefeld	6 Patienten, davon	66,8 %	„ gutem „
		16,6 %	„ mäßigem „
		16,6 %	„ schlechtem „

Zusammen hatte also bei allen Patienten, deren Operation mindestens zwei Jahre zurückliegt, die G. E. in 80,4 % der Fälle einen vollen Erfolg, in 12,9 % Prozent ein teilweises und nur in 7,7 % ein schlechtes Ergebnis.

Diese Spätresultate der G. E. sind zwar ganz erheblich besser als die von Engelsing veröffentlichten, wo von 15 nachuntersuchten Patienten vier leichtere und einer stärkere Beschwerden hatten, trotzdem kommen sie an die hier beschriebenen Nachuntersuchungsergebnisse der Resektion nicht ganz heran.

Was wird nun in der Literatur für oder gegen die einzelnen Operationsmethoden angeführt?

Nach der Ansicht von Feller muß die Multiplicität der Ulcera weit mehr, als das bisher der Fall war, mitberücksichtigt werden. Geschieht das, so muß nach seinen Ausführungen im Hinblick auf die Dauererfolge und die Sicherheit die Resektion entschieden bevorzugt werden, da sich — Brütt und Kümmel fanden unter 50 secierten Fällen 18, Löhr unter 10 Fällen 8 — öfters multiple Geschwüre finden. Nach Feller darf die Schwierigkeit der Technik kein Grund gegen die Resektion sein, und zwar um so mehr, „weil der große Eingriff in relativ kurzer Zeit ausgeführt werden kann, da nur im Gesunden operiert wird."

Zoepffel vergleicht eine Reihe von palliativ Behandelten bezüglich der Operationsmortalität aus den Jahren 1914—1919 mit einer solchen von radikalen Operationen von 1920—1922. Er stellt die

Mortalität von 56 % der konservativen Fälle einer solchen von 21 % bei der Resektion gegenüber und gibt folgendes abschließende Urteil:

„Keinesfalls sind die Differenzen zwischen den Fällen der Kriegs- und Nachkriegszeit so groß, daß sie — alle Tücken einer Statistik mit eingerechnet — nicht bei aller Bescheidenheit den Schluß erlaubten, daß die radikalen Methoden keine schlechteren unmittelbaren Erfolge geben, als die palliativen. Und damit ist schon viel gewonnen: Denn mit der radikalen Entfernung des Krankheitsherdes, zumal unter gleichzeitiger Mitnahme des Pylorus, haben wir nach heutiger Ansicht wesentlich bessere Gewähr geschaffen für eine Dauerheilung, als wenn wir das Geschwür mit seinen Gefahren im Körper zurücklassen."

Ebenso sind als Anhänger radikaler Methoden hervorzuheben: Brütt, Eunicke, Hormada, Prader, Schwarzmann, Zoepffel u. a., von denen vor allem die Statistiken von Brütt und Zoepffel wegen ihrer großen Zahlen natürlich am wertvollsten sind.

Die Tatsachen der geringeren Operationsmortalität und dann die im Hinblick auf die Dauererfolge viel höher bewerteten Ergebnisse scheinen also alle zugunsten der Resektion zu sprechen. Doch sind noch verschiedene wesentliche Punkte zu berücksichtigen, die den so günstigen Ausfall der radikalen Methode in einem erheblich anderen Lichte erscheinen lassen.

Zunächst fällt an dem Kieler Material auf, daß den beiden mit Resektion behandelten Spätfällen 21 mit Gastroenterostomie gegenüberstehen. Also mehr als zehnmal soviel der palliativ Behandelten kamen später als 12 Stunden nach erfolgter Perforation zur Operation, als das bei der radikalen Methode der Fall war. Wie schon angedeutet und weiter unten näher ausgeführt wird, sinkt die operative Heilungsprognose mit der Zunahme der nach der Perforation verstrichenen Zeit. Unter diesem Gesichtspunkte muß man die Erfolge der Gastroenterostomie ganz besonders betrachten (10½ mal soviel Spätfälle!), und so ist dieser Umstand schon geeignet, den Erfolg der G. E. erheblich besser darzustellen.

Ferner kommt noch hinzu, daß der Allgemeinzustand einen großen Einfluß auf die Wahl der Operationsmethode ausgeübt hat. Bei dekrepiden Individuen ist keine Resektion ausgeführt, weil die G. E. als der kleinere Eingriff schon eine erhebliche Belastung für den Patienten bedeutete. Auch diese wenig aussichtsreichen Fälle belasten das Konto der G. E. ganz ungerechtfertigt.

Werden diese Tatsachen mit in Betracht gezogen, so dürfte die Operationsmortalität der Resektion wohl nicht geringer sein, als die

der G. E., und es ist absolut falsch, wie das in der Literatur immer wieder geschieht, ohne weiteres die Ziffern von radikalen und palliativen Methoden statistisch in Wettstreit treten zu lassen, ohne auf die Besprechung des Materials näher einzugehen; denn Operationsmortalitätsziffern, die unter ganz verschiedenen Bedingungen zustande kommen, lassen sich nicht ohne weiteres vergleichen. Als Quittung auf die Zoepffelschen Ausführungen veröffentlicht Hotz denn nun auch eine Serie von 23 Perforationen, von denen 22 palliativ behandelt sind und die nur eine Mortalität von 4,4 % aufweist.

Auch die überwältigend guten Spätresultate nach Resektion dürfen nicht ohne weiteres als durch die Operation bedingt aufgenommen werden:

1. Die Zeit, die zwischen Operation und Nachuntersuchung verstrichen ist, ist noch zu kurz für die Resektion — sie beträgt in vielen Fällen nur ein oder zwei Jahre — um von wirklichen Dauerresultaten sprechen zu können, und die hiermit Behandelten denen der palliativen Methoden mit gleicher Wertung gegenüberzustellen. Sind doch, wie eben gezeigt, in Kiel Patienten, deren Beschwerden erst später als fünf Jahre nach vorgenommener Operation auftraten, und wer kann jetzt übersehen, ob dies nach genau so langer Zeit nicht auch bei der radikalen Methode hier und da der Fall sein wird!

2. Gibt es gerade unter den perforierten Magengeschwüren so schwer resecierbare Fälle mit großen allseitig verbackenen und verwachsenen Geschwüren, also Mägen mit ganz schweren Veränderungen, daß man sich nicht zur Resektion entschließen kann und dafür die G. E. anlegt, womit diese natürlich auch in ihren Spätresultaten belastet wird.

Wie sind nun die günstigen unmittelbaren Resultate nach der schnell ausführbaren G. E. und die nicht weniger günstigen nach dem viel schwereren Eingriff der Resektion zu verstehen? Daß hierbei technisches Können nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist zum mindesten für das Material moderner großer Kliniken und Krankenhäuser sicher.

Der allein maßgebliche Faktor für die günstige oder ungünstige unmittelbare Prognose der Operation ist der Allgemeinzustand des Patienten, und dieser im wesentlichen abhängig von dem Grad und der Heftigkeit der zur Zeit bestehenden Peritonitis. Diese zu behandeln, die Infektionsquelle zu verschließen und ihre Weiterausbreitung zu verhindern ist die Aufgabe des Chirurgen. Nun ist ebensowenig wie die Gastroenterostomie die Resektion in der Lage, die

Peritonitis irgendwie therapeutisch zu beeinflussen; im Gegenteil, die Größe und die längere Zeitdauer dieser Operation stellt an die Kräfte des Patienten meist größere Anforderungen zu der Peritonitis hinzu als die G. E., besonders die G. E. mit Knopfanastomose wie sie in Kiel geübt wird. So erwähnt Naumann die Statistiken tschechoslovakischer Chirurgen von Resektionen bei Spätfällen. Sämtliche Spätfälle kamen ad exitum.

Aus diesen Erwägungen heraus ist die G. E. als das für den Patienten leichteste Verfahren entschieden zu bevorzugen.

Die merkwürdige Tatsache nun, daß bei Frühfällen die Resektion in der Hand eines guten Operateurs keine größere Operationsmortalität aufweist als die G. E., hat Löhr dazu veranlaßt, über Art und Schwere der Peritonitis nach perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren bei Früh- und Spätfällen Untersuchungen anzustellen.

Schon Brunner hat nachgewiesen, daß man Tieren große Mengen von salzsaurem Magensaft intraperitoneal injicieren kann, ohne daß die alarmierenden Symtome der Peritonitis sich einstellen. Der Magensaft anacider oder Magenkarcinomkranker besitzt aber, wie derselbe Autor in einer anderen Versuchsreihe nachwies, bei derselben Art der Applikation eine ungeheure Pathogenität. Der Magensaft ist also bei normalen oder erhöhten Salzsäurewerten keimfrei, bezw. keimarm. Diese Versuche sind im Laufe der Jahre von vielen anderen nachgeprüft und allgemein konnte man sich davon überzeugen, daß die normalerweise im Magensaft enthaltene Salzsäure genügt, um Bakterien und Krankheitserreger in kürzester Frist abzutöten. Auch Löhr hat versucht, normalaciden Magensaft mit großen Mengen pathogener Bakterien wie Coli, Staphylococcus aureus und Streptococcus zu besäen und die Erreger hinterher im Kulturverfahren wiederzugewinnen. Wie man erwartet hatte, ist dies nach kürzerer oder längerer Zeit nicht mehr gelungen.

Weiter wies Löhr nach, daß Magen und Dünndarm in 90—92 % der Fälle steril war, oder wenigstens nur apathogene Dünndarmflora beherbergte bei ulcus duodeni. In den übrigen 8—10 % fanden sich vereinzelte Dickdarmkeime (Coli). Bei ulcus ventriculi fanden sich in 18 % Coli, was Löhr in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Merke daraus erklärt, daß auch bei salzsäurehaltigem Magensaft der Geschwürsgrund alkalische Reaktion zeigt.

Nun hat Löhr noch eine weitere bemerkenswerte Feststellung gemacht, nämlich daß bei allen schweren peritonealen Affektionen der Magen sein Salzsäure-Produktionsvermögen verliert und prompt da-

mit auch die normale Magen- und obere Dünndarmflora eine Aenderung erfährt, im Sinne des Platzgreifens von Colikeimen; und dies ist für die Prognose des ulcus ventriculi et duodeni perforatum von größter, vielleicht allein ausschlaggebender Bedeutung. Schlägt die saure Reaktion im Magen in die alkalische um, so kommt es zur Ascendierung von Coli und Lactis aerogenes. Ist die Ansiedlung einmal erfolgt, so kommt es auch in kurzer Zeit zur Auswanderung durch die Perforationsöffnung. Das Peritoneum wird nunmehr schwer inficiert mit Dickdarmflora und die schwere eitrige Peritonitis, die in überwiegender Anzahl den Tod bedingt, kommt damit erst zur Ausbildung. Und es ist ein merkwürdiges Uebereinstimmen, daß der Zwölfstundengrenze bei perforiertem Magen- und Duodenalulcus auch der Umschlag der Säureverhältnisse nach Magen- oder sonstigen Bauchoperationen zeitlich ungefähr entspricht. Das heißt also übertragen auf eine Perforationsperitonitis nach perforiertem Magengeschwür: Die Anfangsperitonitis ist leicht. Die Erreger zählen zu den apathogenen Vertretern. Dahingegen ist die Spätperitonitis bösartig. Sie ist vorwiegend durch eine Coliflora charakterisiert.

Die Umwandlung der „peritonealen Reizung" in die Coliperitonitis geht natürlich allmählich vor sich. Im Allgemeinen ist sie aber nach 12 Stunden geschehen, d. h. dann, wenn den Colikeimen die Möglichkeit geschaffen ist, aus den tieferen Darmschlingen zu ascendieren und durch die Perforationsöffnung in die freie Bauchhöhle einzudringen. Je nachdem, ob die Salzsäurewerte sehr groß oder gering bezw. aufgehoben sind, treten Schwankungen nach der einen oder anderen Seite hin natürlich auf.

Die Mortalitätsziffern richten sich also nicht nach der Wahl der Operationsmethode, einen guten Operateur vorausgesetzt, sondern lediglich nach dem Grade der bestehenden Peritonitis. Es ist also für diese Frage ziemlich belanglos, ob man in Frühfällen reseciert oder gastroenterostomiert.

Fußend auf den bakteriologischen Ergebnissen von Löhr und Meyeringh hat Madlener über 146 Magenoperationen bei ulcus non perforatum berichtet, bei denen jede Klemme weggelassen wurde, ohne einen einzigen Todesfall an Peritonitis. Er hat damit tatsächlich experimentell ähnliche Verhältnisse geschaffen, wie sie den Frühfällen von Magen- und Duodenalperforationen entsprechen. Ebenso berichtet Brütt, daß er bei seinem großen Resektionsmaterial der Hamburger Klinik bei Magenresektion bei Frühfällen perforierter Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre keine schlechteren Resultate gehabt hat, als bei der Resektion unter regelrechter Vorbereitung zur

Operation ohne vorliegende Magenperforation. Löhr selbst hat nunmehr in Konsequenz seiner bakteriologischen Untersuchungen 25 Fälle von Magen- und Duodenalperforationen untersucht und seine Ansicht über die Aenderung der Bakterienflora in eine Coliflora in den Spätfällen bestätigt gefunden. Unter Heranziehung der eben zitierten Ergebnisse von Madlener und Brütt dürfte damit die Frage der operativen Prognose für das durchgebrochene Geschwür dahin entschieden werden, daß es sich nicht um eine technische Frage handelt, sondern um ein biologisches Problem, nämlich den bestehenden Grad der Peritonitis.

Weiter wäre somit der Nachweis geliefert, daß nur die unter diesen biologischen Gesichtspunkten gewonnenen Ansichten von ausschlaggebender Bedeutung sind für die Perforation. Es treten damit die rein technischen Fragen entschieden in den Hintergrund.

Eine weit schwieriger zu beurteilende Beantwortung macht die Frage: Sollen wir nun im Hinblick auf das Dauerresultat die Resektion ausführen oder die Gastroenterostomie?

Diese Frage können wir an unserem Material nicht beantworten, denn unsere Fälle mit Resektion liegen noch zu wenig weit zurück, um von wirklichen Dauerresultaten sprechen zu können. Hat sich doch gezeigt, daß die scharfe Kritik der Gastroenterostomie erst einsetzte, nachdem man sich jahrzehntelang ihrer bedient hatte, und es ist doch fraglos, daß auch nach den Resektionsmethoden immer mehr und immer häufiger Klagen zutage treten. Es fehlt nicht an Mitteilungen von Beschwerden über zu kleinen Magen, über Verdauungsbeschwerden infolge von Sturzentleerung des Magens. Ja, im Hinblick auf die letzten kritischen Betrachtungen von Mandl aus der Hochenneghschen Klinik und die Zusammenstellung von Birgfeld ist die Zahl der ulcera peptica jejuni nach Resektion gar nicht einmal so klein, und gerade das ulcus pepticum jejuni stellt ja die gefürchtetste Spätkomplikation der Gastroenterostomie dar, der man durch die radikalen Methoden entgegenarbeiten zu können glaubte.

Ob sich also in Zukunft die Resektion bei der Therapie des perforierten Magengeschwüres im Hinblick auf die hierdurch vermiedene Sekundärperforation und Schaffung besserer physiologischer Verhältnisse als besser erweisen wird als die G. E., kann erst die zukünftige Zeit lehren. Jedenfalls hat die Chirurgische Klinik in Kiel nach ihrem Material keinen Grund, von ihrem Standpunkt abzugehen.

Abschließend läßt sich also folgendes sagen: Bei wenig verstrichener Zeit und gutem Allgemeinzustand, vor allem aber, wenn das perforierte Geschwür örtlich nicht versorgt werden kann, kann

die Resektion, vorausgesetzt, daß nicht besondere technische Schwierigkeiten dem entgegenstehen, ausgeführt werden. Die vorläufig noch besser erscheinenden Spätresultate der Radikalmethode sind für die Dauer noch keineswegs bestätigt und dürfen keinen Einfluß auf die Wahl der Operationsmethode ausüben, da erst die wirklichen Dauerresultate den Wert dieser beiden Operationsmethoden zu zeigen haben. Liegt die Perforation schon länger als 12 Stunden zurück und ist damit die Lebensprognose schon erheblich schlechter geworden, so darf dem Patienten der größere Eingriff nicht mehr zugemutet werden. Dasselbe gilt für solche Individuen, deren Allgemeinzustand derartig ist, daß die Aussichten einer jeden Operation als schlecht oder gering bezeichnet werden müssen. In solchen Fällen muß aus der rein vitalen Indikation das schnellste, nur einigermaßen sichere Operationsverfahren eingeschlagen werden und das ist die Uebernähung mit angeschlossener Gastroenterostomie. Jedenfalls muß der möglicherweise irrtümlich entstandenen Ansicht entgegengetreten werden, als wenn man durch die Resektion die unmittelbaren Operationsresultate besserte. Es kann sich nur darum handeln, nach welcher Operation die besseren Spätresultate zu erwarten sind, d. h. also um eine Frage, die auch bezüglich des nicht perforierten Magengeschwüres noch nicht definitiv entschieden ist.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Anschütz für die freundliche Genehmigung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Des weiteren bin ich Herrn Chefarzt Dr. Wilmanns für die Anregung zu der Arbeit und die Erledigung des Bethler Nachuntersuchungsmaterials zu größtem Dank verpflichtet, und ebenso Herrn Professor Dr. W. Löhr, Kiel, der mir jederzeit ein hilfsbereiter Berater war und dessen bakteriologische Arbeit über die Perforationsperitonitis den Mittelpunkt meiner Arbeit bildet.

LITERATUR-VERZEICHNIS.

1. Anschütz, Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen 1922.
2. Brentano, Zur Klinik und Pathologie der Magengeschwürsperforation. Arch. für klin. Chir. 1906, Band 81.
3. Brunner, Das acut in die freie Bauchhöhle perforierende Geschwür. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Band 69.
4. Brütt, Radikale oder konservative Operation des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. Zentralbl. 1921.
5. Demmer, Behandlung der frei in die Bauchhöhle perforierten Magen- und Duodenalgeschwüre. Bruns Beiträge 1918, Band 111.
6. Eunicke, Deutsche med. Wochenschr. 1919, Nr. 28.
7. Feller, Zur operativen Behandlung des perforierten ulcus ventriculi. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1924, Band 184.
8. Hormada, Zur Magenresektion bei perf. ulcus ventriculi et duodeni. Wiener klin. Wochenschr. 1921, Nr. 36.
9. Hotz, Zur Frage der Operationsmethode bei ulc. perf. Zentralbl. 1924, Nr. 3, S. 72.
10. Körte, Beiträge zur Operation des perforierten Magengeschwürs. Archiv f. klin. Chir. 1906, Band 81.
11. Löhr, Dauerresultate operativ behandelter Magenulcera. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1916, Band 137.
12. Löhr, Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage der Perforationsperitonitis. Deutsche Zeitschr. 1924, Band 187.
13. Merke, Bruns Beiträge, Band 130, Heft 3.
14. Nötzel, Ueber die Operation des perforierten Magengeschwürs. Beiträge zur klin. Chir. 1906, Band 51.
15. Oser, Perforation des ulcus duodeni. Wiener med. Wochenschr. 1917, Nr. 34.
16. Naumann, Kritische Betrachtungen über den heutigen Stand der Therapie des frei perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Archiv für klin. Chirurgie, Band 139.
17. Paul, Deutsche Zeitschrift Band 172, Seite 94 ff.
18. Schnitzler und Finsterer, Zur Frage der Diagnose und Therapie der akuten Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren. Wiener med. Wochenschr. 1916 Nr. 15/16.
19. Steinmann, Spontane Magenruptur. Zentralbl. 1917 Nr. 9.
20. Zoepffel, Zur Frage der Operation bei ulcus perforatum. Zentralblatt f. Chirurgie 1922 Nr. 51.

Lebenslauf.

Am 8. Dezember 1902 wurde ich als Sohn des Stadtamtmann Friedrich Holzapfel in Bielefeld in Westfalen geboren. Von 1909 bis 1912 besuchte ich die Mittelschule und von 1912 bis 1921 das humanistische Gymnasium ebenda. Im Wintersemester 1921/22 begann ich das Studium der Medizin an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster, wo ich am 27. Februar 1924 die ärztliche Vorprüfung bestand. Mit dem Sommersemester 1924 bezog ich die Universität in Kiel, wo ich die ersten beiden klinischen Semester zubrachte. Im Sommer 1925 ging ich für die Dauer eines Semesters wieder nach Münster zurück, um von dort aus wieder nach Kiel überzusiedeln.

J. D. KÜSTER NACHF., BIELEFELD